

„Technik und Ingenieur – auf den Begriff gebracht!

Zur Formierung eines „männlichen“ bürgerlichen Berufsfeldes<sup>1</sup>

Einleitung

[97] Vor fast 20 Jahren monierte Ute Frevert (1995) das Fehlen der Kategorie Geschlecht im Lexikon der „Geschichtlichen Grundbegriffe“ (Brunner/Conze/Koselleck 1972-1997), das sich dem Wandel zentraler gesellschaftlicher Ideen durch Analyse begrifflichen Wandels im Kontext der Herausbildung der modernen Gesellschaft widmet. Nach Koselleck (1972: XIV) geht es mit diesen Bedeutungsverschiebungen um den Zusammenhang zwischen Begriffswandel und gesellschaftlichem Wandel, mithin um Begriffe, „die den sozialen Umwandlungsprozess im Gefolge der politischen und der industriellen Revolution erfassen bzw., von diesem Vorgang betroffen, umgewandelt, ausgestoßen oder provoziert werden“. Frevert holte in einer systematischen Durchsicht historischer Lexika das Versäumte nach und zeichnete den Begriffswandel für die Lexikoneinträge „Weib/Frau“, „Mann“ und „Geschlecht“ nach. Ihre Unternehmung knüpft fast nahtlos an Karin Hausens (1976) Beschreibung der „Polarisierung der Geschlechtscharaktere“ in der Ende des 18. Jahrhunderts entstehenden bürgerlichen Gesellschaft an, in der Hausen ebenfalls auf lexikalisches Wissen Bezug nimmt. Hausens wegweisende Untersuchung, die ideen- mit sozialgeschichtlichen Perspektiven verbindet, zeigt die Herausbildung einer bürgerlichen Geschlechterordnung, die Geschlecht nicht länger als sozialen Status, sondern als spezifischen Charakter begreift, der qua Natur Männern bzw. Frauen eigen sei. Männlicher und weiblicher Geschlechtscharakter seien dabei polar zueinander mit Bezug auf [97/98] dichotome Denkmuster wie Rationalität versus Emotionalität, Aktivität versus Passivität, produktive Sphäre bürgerlicher Beruflichkeit versus reproduktive Sphäre der Empathie und Kindererziehung etc. angelegt und ergänzen sich in komplementärer Weise wechselseitig, wie dies etwa im bürgerlichen Ehemodell sozial handlungsleitend und strukturell verankert wurde. Entscheidend für die Idee des „männlichen Geschlechtscharakters“ war dabei unter anderem ein qua Bildung in besonderen Bildungseinrichtungen erworbener Status, der Einkommen, soziale Sicherung und spezifische fachliche Expertise versprach. Entsprechend rekonstruiert Hausen die Herausbildung der

---

<sup>1</sup> Empirisch basiert dieser Beitrag auf einer qualitativen Untersuchung im Rahmen des vom Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) geförderten Forschungsprojektes *Verhandlungen von Geschlechtergrenzen in der Technik*, unter der Leitung von Tanja Paulitz: (Austrian Science Fund: P 22034-G17).

Geschlechtscharaktere für das Bürgertum des 19. Jahrhunderts im Wesentlichen als Bildungsprogramm, das für den männlichen Nachwuchs außer Haus, für den weiblichen im Haus die Zuschreibung ebendieser normierten Charaktereigenschaften ermöglichte. Freverts Forschungen belegen zusätzlich die um 1800 in den Enzyklopädien stattfindende begriffliche Verschiebung von einem genealogischen Geschlechterbegriff zum Verständnis von Geschlecht als Natur von (allen) Männern und Frauen. Aufgrund seines fundamentalen Wandels erkennt Frevert dem Geschlechterbegriff ebenfalls den Stellenwert eines geschichtlichen Grundbegriffs zu, der die Transformation von der vormodernen zur bürgerlichen Gesellschaft zu fassen vermag.

Während also für die Geschlechtskategorie inzwischen im deutschsprachigen Raum entscheidende Analysen vorliegen, steht eine solche nachholende Forschungsarbeit für Begriffe wie Technik oder Ingenieur schlichtweg noch aus, sind doch auch diese Begriffe bislang nicht als geschichtliche Grundbegriffe verzeichnet.<sup>2</sup> Dies mag erstaunen, da doch Technik in ihren alltäglichen Bedeutungsdimensionen fast paradigmatisch für Industrialisierung, Fortschritt und gesellschaftliche Entwicklung steht. Zwar hat sich die Technikgeschichte eingehend mit den sozialhistorischen Ausformungen technischer Entwicklung befasst. Auch wissenschaftsgeschichtliche Perspektiven, etwa auf den Maschinenbegriff (vgl. Jakob 1991; Ropohl 1991), fanden relativ früh Aufmerksamkeit. Doch fehlt eine [98/99] Auseinandersetzung im begriffsgeschichtlichen Sinne, die das Bedeutungsfeld der Technik und seine Bedeutungsverschiebungen im Kontext der Entstehung der bürgerlichen Gesellschaft beleuchtet. Hinweise auf eine historische Kontingenz des Technikverständnisses gibt etwa die frühe techniksoziologische Skizze von Wolfgang Krohn, der feststellt, dass „[d]as Technische [...] ursprünglich kein eigenständiger Handlungskontext *neben* anderen“ (1989: 16; Herv.i.O.) gewesen sei. Das führt zur Frage, wie heute geläufige Vorstellungen von Technik und vom Ingenieur sich im historischen Längsschnitt darstellen und in welchem Zusammenhang mit gesellschaftlichen Umwälzungen hin zur modernen Gesellschaft sie stehen. Und wie ist dies außerdem mit den Befunden zur bürgerlichen Geschlechterordnung verzahnt? In der geschlechtergeschichtlichen und -soziologischen Forschung wurde in jüngerer Vergangenheit zwar die geschlechtliche Einfärbung der

---

<sup>2</sup> „Technik“ ist als Begriff im Lexikon geschichtlicher Grundbegriffe (Brunner/Conze/Koselleck 1972-1997) nicht aufgeführt. Eine Recherche in Bezug auf die Berücksichtigung des Technikbegriffs im Kontext anderer Leitbegriffe, wie sie das Sachregister erlaubt, legt das Desiderat deutlich offen: Technik findet bestenfalls am Rande Erwähnung in anderen Zusammenhängen, wie etwa Fortschritt, Kultur oder Zivilisation, ohne selbst prominenter Gegenstand der Betrachtung zu sein, und wenn doch, dann auch nur in den Ausblicken auf das 20. Jahrhundert. Eine Angabe zum „Ingenieur“, als relevantem Stand bzw. Beruf in der hier betrachteten Zeitspanne, sucht man im zweiteiligen Registerband des Lexikons sogar als Schlagwort vergebens.

modernen Ingenieurtradition um 1900 beleuchtet (vgl. v.a. Zachmann 2004; Oldenziel 1999; Paulitz 2012), ohne jedoch den Zeitraum des Wandels im Kontext des Niedergangs der ständischen Gesellschaft um 1800 in den Blick zu nehmen.

Im vorliegenden Beitrag wird diese Leerstelle in Form einer Sondierung enzyklopädischen Wissens für den deutschsprachigen Raum zu den Einträgen „Technik“ und „Ingenieur“ bearbeitet. Neben einer Rekonstruktion der wesentlichen Bedeutungsverschiebungen dieser Begriffe wird unser besonderes Augenmerk auf die Frage gerichtet sein, wie Geschlecht und Technik wissenschaftsgeschichtlich zusammenhängen und das moderne Technikverständnis im Kontext des sich wandelnden Geschlechterbegriffs und in Verbindung mit dem bürgerlich-„männlichen Geschlechtscharakter“ entsteht. Mit einer solchen Annäherung an den Zusammenhang zweier Stränge begrifflichen Wandels soll ein Beitrag zur Historisierung des Technischen und ihrer Geschlechterdimension geleistet werden. Damit versuchen wir die Annahme zu erhärten, dass die symbolische Herausbildung technischer Männlichkeit tragend für den entstehenden bürgerlichen Ingenieurberuf als Leistungsträger einer sich verselbstständigenden technischen Domäne war.

Der Beitrag basiert im Wesentlichen auf einer Darstellung der Ergebnisse begriffsgeschichtlicher Sondierungen. Nach einer kurzen Orientierung zum theoretisch-methodischen Zugriff (Abschnitt 1) geben wir einen Abriss über die Bedeutungsverschiebungen des Technikbegriffs (Abschnitt 2) und unternehmen schließlich den Versuch, die Herausbildung des modernen Ingenieurberufs mithilfe des Kriterienkatalogs der „Geschichtlichen Grundbegriffe“ nachzuzeichnen (Abschnitt 3). Auf Basis dieser Ergebnisse argumentieren wir, dass es sich bei den Begriffen „Technik“ und „Ingenieur“ um bislang vernachlässigte [99/100] und schlussendlich auch vergeschlechtlichte Begriffe handelt, an denen sich die Herausbildung bürgerlicher Männlichkeit studieren lässt (Abschnitt 4). Wir schließen mit einem methodologischen Ausblick auf das Untersuchungsinstrument selbst (Abschnitt 5).

## &Ü2&1 Theorie und Methodik&Ü2&

Grundsätzlich wird Technik im vorliegenden Beitrag als historischer Begriff behandelt und unter Anwendung einer historisch-epistemologischen Perspektive aus der Wissenschaftsgeschichte (vgl. Foucault 1978 [1966]; Canguilhem 1979 [1966]; zur Übertragung auf die Technik vgl. Paulitz 2012: 46f. u. 2013) auf ihre spezifischen Formen der Konstituierung befragt. Das heißt für eine geschlechterkritische Technikforschung gerade

auch, die Historizität der eigenen, die jeweilige Teildisziplin begründenden Begriffe, wie eben *Technik*, reflexiv zu wenden und nicht von ahistorisch gegebenen Phänomenen auszugehen. Insofern lässt sich der vorliegende Beitrag in ein umfassenderes Anliegen sozial- und kulturwissenschaftlich perspektivierter Technikforschung einordnen. Es geht darum, ähnlich wie dies die Geschlechterforschung für die Analysekategorie Geschlecht vorgeschlagen hat und praktiziert, das grundlegende Begriffsinventar und die eigenen Analysekategorien als reflexive Begriffe zu verwenden und so vermeintliche Gewissheiten zu hinterfragen, Gewissheiten, die in der Regel auch in vergeschlechtlichter Form Teil heutiger Wissenskulturen sind. Technik ebenso wie Geschlecht als historisch-kulturelle Konstruktion zu verstehen bedeutet folglich, sie nicht als vorgängig gegebene, ontologische Größe zu setzen, sondern ihre diskursive Herstellung zum Gegenstand der Untersuchung zu machen. Indem wir die historischen diskursiven Herstellungsweisen von Technik und Geschlecht in einen Zusammenhang bringen, hinterfragen wir im konstruktivistischen Sinne die Unausweichlichkeit gegenwärtiger Vergeschlechtlichungen technischer Berufe und Tätigkeitsfelder, wie dies von der geschlechtersoziologischen Professionsforschung vorgeschlagen wurde (vgl. Wetterer 2002). Entsprechend einer genealogisch orientierten Wissenssoziologie (vgl. Paulitz 2012) richten wir dabei den Fokus auf die diskursiven Praktiken der Verknüpfung von Männlichkeit und Technik.

Mit der Untersuchung lexikalischen Wissens wird den in der vorliegenden Forschung vorgetragenen Befunden zur Herausbildung der bürgerlichen Geschlechterordnung Rechnung getragen. Die hier verwendete Materialgrundlage bildet ein Sample von Einträgen zu den Lemmata „Technik“ und „Ingenieur“ aus Enzyklopädien und Konversationslexika im deutschsprachigen Raum, wie etwa Zedler, Brockhaus, Meyer, Pierer etc., aus dem Zeitraum vom beginnenden [100/101] 18. Jahrhundert bis nach der Jahrhundertwende um 1900. Während grundsätzlich die gängigen enzyklopädischen Werke im deutschsprachigen Raum einbezogen wurden, fand die Brockhaus-Enzyklopädie mit sämtlichen Auflagen der großen Ausgabe als Sensor für diskursive Verschiebungen innerhalb eines Mediums vollständig Berücksichtigung. Die Lexikonartikel wurden als Gesamtkorpus untersucht, ohne eine strenge Gewichtung zwischen den verschiedenen Lexika und ihrer ggf. ideologisch unterschiedlichen Positionierung vorzunehmen. Die folgenden Auswertungen verfahren weitgehend textimmanent mit dem Ziel, zentrale Befunde der Herausbildung des modernen Ingenieurs und der modernen Technik zu sichern. Eine sozialhistorische Kontextualisierung erfolgt systematisch an ausgewählten Stellen, um die Deutung der Befunde unter anderem in Bezug auf ihre Vergeschlechtlichungen auf ein breiteres Fundament zu stellen. Während der

Technikbegriff im Sinne eines Abrisses vom 18. bis ins späte 19. Jahrhundert organisiert ist, wird sich die Analyse des Lemmas „Ingenieur“ mithilfe des Analyserahmens der „Geschichtlichen Grundbegriffe“ auf die Herausbildung des modernen Ingenieurs im Kontext der bürgerlichen Gesellschaft und ihrer Geschlechterordnung konzentrieren. Beide Analysestränge, Entstehung der Technik als eigene Domäne und Entstehung des Ingenieurberufs als „männliches“ bürgerliches Berufsfeld, verweisen aufeinander und ergänzen damit den existierenden Forschungsstand.

Frevert weist in methodischer Hinsicht darauf hin, dass Lexika das Wissen einer Epoche niederlegen (vgl. 1995: 17), thematisiert jedoch in der Auseinandersetzung mit dem Geschlechterbegriff auch deren bildungsbürgerlichen *Bias* (vgl. 1986: 30). Denn es sind die bürgerlichen Bildungsschichten, die ihre Leitvorstellungen über ihre Schlüsselstellung in Bildungsinstitutionen wie Universitäten artikulieren, zunehmend mit kultureller Deutungsmacht ausstatten und gegenüber Kirche und Adel durchsetzen können. Daher steht zu vermuten, dass sich die allmähliche Konstituierung und Stabilisierung bürgerlich-aufklärerischer Selbstbeschreibungsweisen aufgrund von spezifischen Problematisierungen oder Streitfragen durchsetzen konnten, die auf diskursiven Wandel hindeuten. Insofern richtet die folgende Untersuchung im diskursanalytischen Verständnis ihr Augenmerk nicht allein auf lexikalisches Wissen im Sinne fest verankerter Überzeugungen und gesicherter Wissensbestände, sondern hält den Fokus weit genug, um die Lexikoneinträge auch als Äußerungsformen diskursiver Praxis zu verstehen, in der im Anschluss an Foucault mit MachtWissen um Wahrheitsdeutungen gerungen wird. [101/102]

&Ü2&2 Begriffsgeschichte der „Technik“&Ü2&

„Technik“ wird insgesamt erst vergleichsweise spät in Enzyklopädien verzeichnet, im 18. Jahrhundert fehlt der Eintrag vollständig. 1811 bringt das Brockhaus Conversationslexikon (im Nachtrag) erstmalig eine kurze Erklärung. Technik sei „die Lehre von den Kunstwörtern, oder der Kunstwörtersprache“ (BH.I.INT., Bd. 2, 1811: 390).<sup>3</sup> Inhaltlich gibt der Eintrag jenes wieder, was vormals, wenn überhaupt, unter dem sparsam im Sample vorfindbaren Eintrag „Technologie“ verzeichnet war. Das Zedler'sche Universallexikon versteht 1744 unter „Technologie“ die „Kunst-Wörter-Lehre“ (Z.U.L., Bd. 42, 1744: 508). Alle diese Ausführungen beziehen sich auf die Philosophie, ihren

---

<sup>3</sup> Die lexikalischen Quellen werden im Folgenden in Form von Siglen angegeben, nach dem Schema: Kürzel des Nachschlagewerks mit Auflage, Band, Erscheinungsjahr des Bands: Seite.

Fachwortschatz aus dem Griechischen oder Lateinischen und die „Kunst“ im Sinne einer Fertigkeit, mit diesem umzugehen. Jacobsons technologisches Wörterbuch (vgl. JTW., T. 4, 1784: 379) hingegen greift explizit den Technologiebegriff der Kameralistik von Johann Beckmann auf, der Technologie als systematische Lehre von den Handwerken fasst. Alle anderen Wörterbücher verzeichnen bis in die späten 1820er Jahre Technik überhaupt *nicht*. Betrachtet man diese Befunde, so kann davon ausgegangen werden, dass das lexikalische Technikverständnis bis ins beginnende 19. Jahrhundert im Bezugssystem der Geistesgeschichte stand bzw. mit dem Bereich der Sprache, der Begriffe, der Fachwörter der Gelehrten verbunden war, wenn nicht in fachlich einschlägigen Werken im späten 18. Jahrhundert das Werk von Beckmann rezipiert wurde.

Regelmäßig verzeichnet findet sich „Technik“ erst ab den 1830er Jahren, einer Zeit also, in der die deutschen Länder die Weichen für die sogenannte nachholende Industrialisierung stellen. Die siebte Auflage der Brockhaus Realenzyklopädie (BH.VII., Bd. 11, 1827) macht den Anfang, andere folgen. 1836 bringt das Nachschlagewerk in der achten Auflage (BH.VIII., Bd. 11, 1836) den ersten längeren Eintrag. Danach reißt die Kette der Einträge im Sample kaum noch ab. „Technik“ gehört nun zum Standardrepertoire der Allgemeinlexika. Wie wird der Technikbegriff dort, wo er sich nun regelmäßig verzeichnet findet, inhaltlich profiliert? Die begriffsgeschichtliche Kontur lässt sich exemplarisch sehr prägnant an der im Datenkorpus dominanten Art und Weise nachzeichnen, wie die Wortbedeutung der „Technik“ aus dem Griechischen hergeleitet wird. Da diese Herleitung seit den 1830er Jahren die Herkunftsbezeichnung des Technikbegriffs prägt, lassen sich an diesem Ausschnitt aus den Einträgen in [102/103] konzentrierter Form die inhaltlichen Bedeutungsverschiebungen rekonstruieren. Bezeichnend ist insbesondere der beobachtbare Wandel der Beschreibungs- und Ordnungskategorien. Brockhaus verzeichnet 1827:

&Z&Technik würde dem Worte nach eigentlich Kunstlehre heißen, aber man versteht darunter bei den schönen Künsten, welche ein doppeltes Element haben, das niedere, materielle und das geistige, die Lehre von den *materiellen* Bedingungen einer Kunst und wie sie kunstgerecht (regelmäßig) zu handhaben sind. Daher setzt man auch das *Technische* dem *Ästhetischen* einer Kunst entgegen (BH.VII., Bd. 11, 1827: 84; Herv.i.O.).&Z&

Die im Kontext der Aufklärung zentralen Gegensatzpaare materiell versus geistig und niedrig versus hoch werden miteinander korreliert und kulminieren in der Gegenüberstellung des „Technischen“ versus des „Ästhetischen“. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts verändert sich

dieses Bezugssystem. Erneut ist es die Brockhaus-Enzyklopädie, die dies explizit thematisiert. Nun ist die Rede davon, dass die schönen Künste aus der zeitgenössischen Wortbedeutung der Technik ausscheiden. Im Zentrum steht jetzt der Gegensatz zwischen dem Schönen und dem Nützlichen. Die Technik wird zunehmend als menschliche gewerbliche Tätigkeit verstanden und gerät vollständig unter das Diktat des Utilitarismus. Sie sei „überhaupt der Inbegriff der gewerblichen auf nützliche Zwecke gerichteten menschlichen Thätigkeiten und der dabei angewendeten Hilfsmittel“ (BH.XIV., Bd. 15, 1895: 653). Im Verlauf des 19. Jahrhunderts werden die Grenzen der Technik als Gewerbe somit deutlich enger gezogen und zur Jahrhundertwende und bis ins beginnende 20. Jahrhundert gegenüber dem Nicht-Verwertbaren geschlossen. Ein Ausblick in den weiteren Verlauf des 20. Jahrhunderts ergibt den Befund, dass sich die Bezüge in den 1930er Jahren erneut verschieben und noch weiter verengen: Anstelle der Nützlichkeit rückt dabei die Wissenschaftlichkeit ins Zentrum der Aufmerksamkeit. In den Lexika wird unterschieden zwischen der auf Naturgesetze gegründeten Weltgestaltung der modernen Technik gegenüber einer früheren Technik, die auf rein „erfahrungsmäßiger Grundlage“ (BH.XV., Bd. 18, 1934: 509) arbeitete. Hier spiegelt sich, mit Zeitverzug, die Ende des 19. Jahrhunderts stattfindende Verwissenschaftlichung der Technik wider.

Schon dieser ausgewählte Blick auf die historischen Prägungen des Technikbegriffs veranschaulicht, dass sich die Ordnungskategorien und Bezugssysteme im Zeitverlauf grundlegend verschieben, teilweise vollständig abgelöst werden oder an Zentralität verlieren. Technik ist, so lässt sich daraus zunächst schließen, mit Blick auf das historisch über sie produzierte lexikalische Wissen alles andere als ein stabiler Gegenstandsbereich. Außerdem ist mit der Herausbildung des modernen Technikverständnisses bis zum Ende des 19. Jahrhunderts eine [103/104] deutliche Verengung verbunden. War Technik ehemals ein ganz verschiedene Künste überspannender Tätigkeitsaspekt, so formiert sie sich schließlich zu einem eigenständigen gesellschaftlichen Tätigkeitsbereich, der spezifischen Regeln gehorcht. Als eine solche Domäne weist sie Institutionalisierungs- und Professionalisierungsbewegungen auf, die mit der Genese eines neuen, modernen bürgerlichen Berufsbildes korrespondieren. Dieser Entstehung des modernen Ingenieurberufs in seiner vergeschlechtlichten Form widmet sich der folgende Abschnitt.

„Ingenieur“ als vergeschlechtlichter Leitbegriff

In den „Geschichtlichen Grundbegriffen“ (vgl. Koselleck 1972) werden vier ineinander verschränkte Kriterien – Demokratisierung, Verzeitlichung, Ideologisierung und Politisierung – an politisch-soziale Begriffe angelegt, um ihren Bedeutungsgehalt und Wandel zu fassen. Es sind ebendiese Kriterien, mit denen sich die von geschichtlichen Grundbegriffen angezeigten Bedeutungsverschiebungen gliedern lassen, wie es Frevert (1995) eindrücklich mit ihrer Arbeit zur Ausformung moderner bürgerlicher Geschlechter- und Männlichkeitsvorstellungen vorzeigt, welche hier auch als interpretative Richtschnur dienen wird. Diese dem Koselleck’schen Analyserahmen entlehnten Kriterien werden nun konkret auf den bereits ab dem frühen 18. Jahrhundert verzeichneten Ingenieurbegriff angewendet. Das Ziel ist, die an der Epochenschwelle um 1800 stattfindenden Bedeutungsverschiebungen am Ingenieurbegriff zu überprüfen, vor dem Hintergrund des sich im 19. Jahrhundert etablierenden Technikbegriffs fokussierter zu erschließen und so in strukturierter Form den Zusammenhang zwischen Ingenieur, Technik und Geschlecht zu beleuchten. Auf diese Weise wird die Einordnung des Ingenieurbegriffs in den politischen Sprachraum verschränkt mit der Rekonstruktion seines diskursiv vergeschlechtlichten Zuschnitts.

### 3.1 Demokratisierung des Tätigkeitsbereichs des Ingenieurs

Das Kriterium der *Demokratisierung* beschreibt die semantische Ausdehnung des Anwendungsbereichs von Begriffen, die zumeist die Ausweitung von sozialen Partizipationschancen für bisher davon ausgeschlossene soziale Gruppen beinhaltet (vgl. Koselleck 1972: XVI). So werden etwa Begriffe, die vormals der Bezeichnung kleiner gesellschaftlicher Eliten vorbehalten waren, nun Begriffe größerer Reichweite, egalitärer anwendbar auf breitere gesellschaftliche Schichten. Demokratisierung eines Begriffs verweist somit mittelbar auf umfassendere [104/105] gesellschaftliche Bedeutungsverschiebungen, etwa auf die – wissensgeschichtlich rekonstruierbare – partielle Auflösung von ständischen Privilegien.

Eine solche Demokratisierung zeichnet sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts deutlich erkennbar für das Lemma „Ingenieur“ ab. In Zedlers Universallexikon (1735) ist der Ingenieur noch voll und ganz Kriegsbaumeister bzw. Festungsbauer. Dieser Baumeister überblickt weitgefächerte Wissensbereiche, von der Festungsbaukunst über die Zeichenkunst bis hin zur Geografie, und diese umfassende Kenntnis befähigt ihn, „sich bey ieder vorfallender Gelegenheit selbst zu rathen“ (Z.UL., Bd. 14, 1735: 693f.). Jedoch habe er zu verhindern, „bey Unternehmung wichtiger Dinge seinem Herrn Schaden [...] zu zühen“

(ebd.: 694). Demnach steht der Ingenieur im Kontext der ständischen Gesellschaft des frühen 18. Jahrhunderts in einem persönlichen Abhängigkeitsverhältnis zu seinem Landesherrn. Am Ende dieses Jahrhunderts hat sich das Verständnis vom Ingenieur verändert. So stellt die Deutsche Enzyklopädie (1793) fest, dass „ein Mann allein nicht im Stande“ ist, „sich alle die Kenntnisse und Fertigkeiten“ (DE., Bd. 17, 1793: 464) der Kriegsbaukunst anzueignen. Was hier problematisiert wird, steht vor dem Hintergrund der Bedeutung von „Mann“, wie sie im 18. Jahrhundert noch geläufig und vorherrschend war, nämlich nicht im natürlichen Sinne „Mann“ im Gegensatz zu „Frau“, sondern im sozialen als Funktionsträger im Staatswesen und Bediensteter des Landesherrn als „Lehns-Mann“ oder als „eine Person, die zu einer gewissen Profession und Stand geschickt ist“, wie dies Frevert (1995: 25f.) mit Bezug auf Zedlers Lexikon herausstellte. Dieser Staatsdiener in Funktion, so die Problematisierung in der Deutschen Enzyklopädie, gerät nun Ende des 18. Jahrhunderts angesichts wachsender Anforderungen und Wissensbestände an seine Grenzen. Bezieht man Freverts Befund mit ein, dass es im 18. Jahrhundert, um als „Mann“ zu gelten, nicht ausreichte, „keine Frau zu sein, sondern es müssen andere, soziale Qualifikationen hinzutreten“ (ebd.: 29), so wird das Problem des Kriegsbau-„Mannes“ verstehbar. Zur Debatte steht demnach ein bis dahin sozial verankerter Status. „Mann“ steht hier noch weitgehend als Statusmerkmal, ohne dass dieser Status in der vordem üblichen Form noch abgesichert erscheint. Um diesem Problem entgegenzutreten, plädiert man im Nachschlagewerk für die Errichtung von Ingenieurschulen (vgl. DE., Bd. 17, 1793: 465). Kenntnisse, Fertigkeiten, mithin die Leistungsfähigkeit des Kriegsbaumeisters werden demnach zunehmend durch die Ausbildung bestimmt. Damit deutet sich im Bezugsrahmen der ständischen Gesellschaft bereits ein Demokratisierungsmoment an, das – folgt man Hausen (1976) – schließlich tragendes Grundmerkmal für die bildungsbürgerliche Männlichkeit wird, eine Leistungsfähigkeit, die in der geschlechtsexklusiven Ausbildung außer Haus erworben wird. Dieses Moment [105/106] erworbener Leistungsfähigkeit kennzeichnet, wie zu sehen ist, 1793 nun auch den Kriegsbaumeister.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts kommt mit dem *Zivilingenieur* der außermilitärische Bereich in den Blick. Der Zusatz „zivil“ weist allerdings auf die Persistenz des militärischen Bezugsrahmens hin. So ist Ingenieur nunmehr „nicht bloß der der Kriegsbaukunst Beflissene, sondern auch jeder Feld- oder Landmesser“ (BH.IV., Bd. 5, 1817: 48), bemerkt Brockhaus. Später ist von „Personen von Civil“ die Rede, „deren Beschäftigungen den des Ingenieurofficiers ähnlich“ sind, von „Baumeister[n], [...] welche Chausseen, Brücken, Dämme oder andere Wasserbaue anordnen“ (NC., Bd. 9, 1825: 262). Brockhaus (vgl.

BH.VIII., Bd. 5, 1834: 541) bringt die ersten Ingenieurschulen bzw. Schulgründungen mit diesem Tätigkeitsfeld in Verbindung. Implizit sind damit zwei soziale Prozesse benannt, die ihrerseits auf Demokratisierungstendenzen verweisen: erstens die Loslösung vom Militär, da Absolventen „nicht nur für militärische, sondern auch für zivile Bauaufgaben eingesetzt“ (König 2006: 186) wurden, und zweitens die zunehmende Absonderung von ständischen Prinzipien, da diese Schulen auch Zulauf aus dem bürgerlichen Milieu hatten. Kurz darauf diskutiert zwar das aufklärerisch inspirierte Lexikon Ersch-Grubers (1840) ausschließlich den Militäringenieur, doch zeigt sich die Demokratisierungsbewegung hier ganz deutlich in der Problematisierung von Traditionen wie „Corpsgeheimnissen“ und dem „Zunftzwang“ im Ingenieurbereich (EG., T. 18, 1840: 238f.). Nicht die „mechanische[...] Unterwerfung unter den kategorischen Imperativ des Befehls“, sondern das Handeln seiner „freien Selbständigkeit“ (ebd.: 239) wird vom Ingenieur gefordert. Damit hält nun eindeutig der Wertekatalog der Aufklärung mit seinen Leitlinien wie Freiheit, Selbsttätigkeit und Selbstbestimmung in die Formulierung des Ingenieurs als neuer bürgerlicher Beruf Einzug. Zudem wird nun mit wissenschaftlich-technischer Bildung auch ein neues leitendes Kriterium zur Erlangung höherer (Offiziers-)Ränge in Ingenieurcorps angegeben (vgl. ebd.: 238). Aufstieg durch wissenschaftliche Bildung, und damit eine Abgrenzung zwischen Ingenieurwesen und der restlichen Truppe der einfachen Handwerker, war der lexikalischen Darstellung nach also zuerst im Militär möglich.

Der Aspekt der wissenschaftlichen Bildung wurde *brevi manu* auch auf den Zivilingenieur übertragen, hier jedoch zur Bestimmung einer gesamten neuen, spezialisierten Gruppe innerhalb der Zivilingenieure eingeführt. „In neuester Zeit werden auch die bei den Eisenbahnen angestellten, wissenschaftlich u. technisch gebildeten Männer *Eisenbahn-I-e* genannt“ (P.II., Bd. 15, 1843: 170; Herv.i.O.), so verzeichnen neben Pierer auch zahlreiche weitere Lexika um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Der Tätigkeitsbereich des Zivilingenieurs erfährt [106/107] also eine Ausdifferenzierung und ist nun auch für abhängig Erwerbstätige geöffnet, die die entsprechende wissenschaftliche Qualifikation mitbringen. Die hier benannten „Männer“ werden nicht länger im Hinblick auf ihren Status und die hierfür notwendigen Kenntnisse problematisiert, sondern als Genusgruppe über das Merkmal ihrer Bildung positioniert. Erst beim Zivilingenieur wird diese Bildung zum alleinigen Bestimmungskriterium – und darauf gründet wohl auch sein Erfolgsgang in den darauffolgenden Jahrzehnten. Sukzessive eignet sich der Zivilingenieur neue Tätigkeitsfelder an, insbesondere in den Gebieten „der höheren Mechanik, dem Bau von Dampfmaschinen, von Telegraphenapparaten etc.“ (P.IV., Bd. 8, 1859: 910). Später muss nur noch davon

gesprochen werden, dass seine Tätigkeiten „verschieden je nach dem Zweige der Technik“ (BH.K.II., Bd. 3, 1863: 151) sind oder er in „Maschinen-Etablissements *aller Art*“ (BH.XII., Bd. 8, 1877: 569; Herv.d.A.) tätig ist. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts sind die militärischen Wurzeln des Ingenieurwesens weitgehend abgeschüttelt, bestenfalls sind sie noch als historisches Phänomen präsent. Der Zivilingenieur rückt indes endgültig ins Zentrum, sodass Meyer (1887) nur noch feststellt, er befinde sich „teils im Dienst des Staats, teils im Dienst von Privatgesellschaften oder Privaten“ (M.IV., Bd. 8, 1887: 950) – somit ist er auch in allen gesellschaftlichen Sphären angekommen. Hier wird im lexikalischen Wissen der Übergang vom Ingenieur als militärischem Rang zu einem spezialisierten zivilen Beruf abgeschlossen. Ins Rollen gebracht wurde diese Entwicklung besonders durch ein Moment, welches der Zivilingenieur (bis heute übrigens) in die lexikalische Kerncharakterisierung aufgenommen hat: wissenschaftliche Bildung. Folgt man hier erneut Hausen (1976), so ist ebendiese Bildung einer der wesentlichen Aspekte, für den der „männliche Geschlechtscharakter“ im 19. Jahrhundert im aufstrebenden Bürgertum sozialhistorisch relevant wurde. Es waren die Söhne der bürgerlichen Familien, die als Absolventen von Bildungseinrichtungen ihre berufliche Qualifikation auf dem Arbeitsmarkt verwerten mussten. Mit diesem Aspekt tritt für den sich abzeichnenden bürgerlichen Zivilingenieur ein Kennzeichen des „männlichen Geschlechtscharakters“ ins Zentrum, der indessen nicht das biologische „Zeugungsvermögen“ oder die Abgrenzung zur Genusgruppe der Frauen in den Mittelpunkt rückt, wie dies Frevert ausgehend von Pierer’s Universal-Lexikon aus den 1830er Jahren als „Hauptnaturbestimmung des Mannes“ feststellt (Frevert 1995: 31). Dennoch zeigen sich, wie wir in den folgenden beiden Abschnitten – den Kosselleck’schen Kriterien weiter folgend – nun in deutlicheren Umrissen erkennen werden, auch für den Ingenieur die von Frevert konstatierten generellen Veränderungen des Begriffs mit ihrer „Tendenz zur Typisierung und Verallgemeinerung“ (ebd.) von [107/108] Männlichkeit, der Universalisierung von abstrakten Eigenschaften und ihren Bezügen zu einem „soldatisch-männliche[n] Tugendkatalog“ (ebd.: 30). Mit besonderer Aufmerksamkeit für diese Frage der veränderten Vergeschlechtlichung des Ingenieurberufs wird auch der Zusammenhang zum Technikbegriff näher expliziert.

### &Ü3&3.2 Verzeitlichung als prospektive Ausrichtung des Ingenieurwesens&Ü3&

Werden Bedeutungsgehalte geschichtlicher Begriffe mit Erwartungsmomenten und Zukunftsprogrammen ausgestattet, die nicht personen- oder generationsbezogen sind, kann mit Koselleck (vgl. 1972: XVI f.) vom Kriterium der *Verzeitlichung* gesprochen werden. Der

Ingenieur des frühen 18. Jahrhunderts hat uns in dieser Hinsicht noch recht wenig zu sagen. Sein Tätigkeitsbereich ist so stabil wie der Wissenskörper, über den er verfügen muss. Diese Festlegung gerät um 1800 in Bewegung, wird jedoch erst in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts explizit erkennbar, bezeichnenderweise mit Ersch-Grubers Lexikon (1840), welches den neuen, wissenschaftlich-technisch gebildeten Ingenieur mit neuzeitlichem *Fortschrittsdenken* verbindet. Denn mit dem problematisierten Zunftzwang wäre der Ingenieurbereich „zur fortwährenden Kindheit verurtheilt“ (EG., T. 18, 1840: 238). Erst mit dem Erklimmen der „Stufen der freien Selbständigkeit“ seien Ingenieure „in stetem Fortschreiten [zu] erblicken“ (ebd.: 239). Erneut wird hier mit der Rede von der Selbstständigkeit ein wesentliches männliches Geschlechtscharakteristikum im Zuge des Aufstiegs des aufklärerisch-gebildeten Bürgertums benannt, wie auch Hausen (vgl. 1976: 366) an zeitgenössischen Lexika veranschaulicht. Hier verzahnen sich Demokratisierung und Verzeitlichung in der Verknüpfung von bürgerlichem Männlichkeitsbild und aufklärerischem Fortschrittsglauben. Fortschreiten wird als immerwährend und unaufhaltsam gedacht, wie auch mehrere Brockhausauflagen in der Mitte des 19. Jahrhunderts verdeutlichen, wenn vom „stets fortschreitenden Einflusse“ (unter anderen BH.IX., Bd. 7, 1845: 442) verschiedener Wissenschaften die Rede ist.

Auf den ersten Blick scheint diese intensive Phase der prospektiven Verzeitlichung ein kurzes Intermezzo gewesen zu sein. Vier Jahrzehnte darauf, als der Zivilingenieur dem Kriegsbaumeister den Rang abgelaufen hat, verliert der Fortschritt gewissermaßen auch sein Subjekt. Oder aber der Fortschritt konnte sich schnell seinen Sitz in den „Gemeinplätzen der Sprache“ sichern, denn für „alle Zeitgenossen [stand] ein Fortschritt außer Zweifel: in Wissenschaft, Technik und Industrie“ (Koselleck 1975: 409). In diesem Sinne vermerkt die sechste Auflage des Meyer (1887) fast beiläufig, dass in „der Gegenwart [...] die [108/109] einzelnen Zweige der Technik sich immer mehr als Spezialbranchen *entwickeln*“ (M.IV., Bd. 8, 1887: 951; Herv.d.A.), und Herder (1906) weiß am Anfang des 20. Jahrhunderts zu berichten: „Der I.stand erwuchs mit *der Entwicklung der Technik* im letzten Jahrhundert“ (HE.III., Bd. 4, 1906: 817; Herv.d.A.). Damit wird einerseits der Ingenieurstand bzw. -beruf von den Lexika selbst explizit mit einer eigenständigen, sich entwickelnden technischen Domäne in Beziehung gesetzt. Andererseits verkörpert der Zivilingenieur, der diese fortschrittsorientierte wissenschaftliche und technische Bildung als sein Kerncharakteristikum aufnimmt, somit grundsätzlich einen Ingenieur des Fortschrittsdenkens und steht für eine gesamte Entwicklung.

### &Ü3&3.3 Ideologisierung des Zivilingenieurs im Staatswesen&Ü3&

Mit dem Kriterium der *Ideologisierung* bzw. *Ideologierbarkeit* verfolgt Koselleck die Transformation von Begriffen zu allgemein verwendbaren Leerformeln. Eine Benennung und „Zuordnung von sozialen Gegebenheiten“ kann vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Differenzierung ab der beginnenden Neuzeit nur noch „auf dem Wege zunehmender Abstraktion“ (Koselleck 1972: XVIII) ermöglicht werden. Allerdings öffnen sich Begriffe damit auch einer interessengebundenen – mitunter geschlechtlich codierten – Auslegung. Nicht zufällig tritt diese Transformation insbesondere mit und innerhalb von modernen – und ihrerseits ideologisierten – Bedeutungen des Staates, der Nation etc. auf.

Im Falle des Ingenieurs zeigt sich dies einerseits in der Verschiebung des Bezugspunktes vom Landesherrn auf den ganzen Nationalstaat und andererseits in der Ideologisierung des Zivilingenieurs bzw. Ingenieurwesens selbst. Der im persönlichen Abhängigkeitsverhältnis zum Landesherrn stehende Ingenieur des 18. Jahrhunderts wird im Verlauf des 19. Jahrhunderts aus diesem mehr oder weniger „entlassen“, um in den Dienst *des ganzen Staats* einzutreten. Erneut macht die Deutsche Enzyklopädie 1793 den Anfang und präsentiert, wie im oben diskutierten Verständnis von „Mann“, den Ingenieur als einen „dem Staate außerordentlich schätzbare[n] Mann“ (DE., Bd. 17, 1793: 465).

Mit dem Aufstieg des *Zivilingenieurs* und der Akzentuierung einer „bürgerlichen Technik“ (IK., Bd. 5, 1876: 72) wird zum Ende des 19. Jahrhunderts das Ingenieurwesen oder der Ingenieur selbst von der Ideologisierung ergriffen, wie der Eintrag im Illustrierten Konversationslexikon (1876) zeigt: [109/110]

&Z&Zu jeder Zeit hat es Männer gegeben von großem mechanischen Genie, merkwürdiger Geschicklichkeit in der Verarbeitung der Stoffe, tiefer Wissenschaft und besonderer Kenntnis in technischen Dingen, aber erst in diesem Jahrhundert hat sich ein wirkliches Ingenieurgewerbe herausgebildet u. ist eine Ingenieurwissenschaft herangereift (IK., Bd. 5, 1876: 72).&Z&

Ähnlich dem Frevert'schen Befund, nach dem „Geschlecht als natürliches Gliederungsprinzip sozialer Strukturen“ im 19. Jahrhundert „außerhalb jedes raum-zeitlichen Kontextes zu existieren“ (1995: 55) scheint, wird mit dem Hinweis auf die überhistorische Existenz von „Männern“ der Technik ein universales abstraktes Prinzip gefunden, das ein „wirkliches Ingenieurgewerbe“ begründe. Diese Begründung erscheint nahezu parallel zur Herausbildung

der Technik als gewerblicher Bereich und stellt sich, verschaltet mit dem Gliederungsprinzip Geschlecht, tendenziell als Naturgabe ausgewählter Männer dar. Plakative, abstrakte Zuschreibungen dominieren nun, analog zum Geschlechterbegriff (vgl. ebd.: 56), auch die Bestimmung des Ingenieurs (vgl. etwa EG., T. 18, 1840: 238). Er wird modellhaft mit allgemeinen Eigenschaften wie Genie, Geschick, Wissenschaft und Kenntnis entworfen. „[D]er Umfang seines Wirkungskreises“ ließe sich nur „andeuten“ (IK., Bd. 5, 1876: 72), ohne konkrete Tätigkeiten benennen zu können. Vollmundig wird betont, dass der „Beruf des Civilingenieurs“ darin gipfele, „Industrie u. Technik durch Zuführung der Resultate u. Spekulationen der Wissenschaft zu beleben u. zu fördern“ (ebd.). Kurz darauf wird der Zivilingenieur als „auf einer technischen Hochschule ausgebildeter Techniker“ (M.V., Bd. 9, 1895: 239) oder schlicht „wissenschaftlich gebildeter Techniker“ (HE.III., Bd. 4, 1906: 816) zunehmend akademisch profiliert. Die Ideologisierung des Ingenieurberufs erfolgt somit auf Grundlage eines überhistorisch gedachten Prinzips technischer Begabung bzw. Bildung bestimmter Männer, ein Berufsbild, das damit leitend für den Zivilingenieur wird und maßgeblich mit auf der Idee der natürlichen Eignung von Männern beruht.

#### &Ü3&3.4 Politisierung des Ingenieurwesens&Ü3&

Es sind unter anderem diese hochabstrakten Begriffe, die vor dem Hintergrund der „Pluralisierung der gesellschaftlichen Welt“ (Koselleck 1972: XVIII) Erwartungshorizonte aufzeigen können. Die *Politisierung* prägt diese allgemeinen und allgemein verfügbaren Begriffe interessengebunden und „in praktischer Absicht“ (ebd.), wenn etwa über Selbst- oder Fremdbezeichnungen Abgrenzungen des Ingenieurwesens zu anderen Tätigkeitsbereichen vorgenommen oder hierarchische Ordnungen innerhalb desselben thematisiert werden. In diesem Sinne politisiert wird das Ingenieurwesen bereits im späten 18. Jahrhundert. Während etwa Zedler (vgl. Z.U.L., Bd. 14, 1735: 694) lediglich feststellt, dass es unter den Ingenieuren sowohl die Offiziere als auch die Gemeinen [110/111] gibt, unterstreicht bereits die Deutsche Enzyklopädie (1793) – wie vorher schon ausgeführt, den Umbruch vorwegnehmend – eindringlich die Qualitäten des Ingenieurs und übersetzt sie in eine Forderung. Dem Ingenieur als „Mann, von dessen guten oder schlechten Anstalten im Kriege überaus viel abhängt, der [...] weitläufigste Kenntnisse haben“ muss und der sein Leben einer „großen Gefahr“ aussetzt, „gebührt“ ohne Zweifel „der Rang und Character eines Officiers, auch gleiche Beförderung zu höhern Ehrenstellen“ (DE., Bd. 17, 1793: 463). Die Enzyklopädie bringt hier also schon ansatzweise Ansprüche bürgerlichen Denkens ins Spiel.

Dieser Zusammenhang tritt spätestens in der Mitte des 19. Jahrhunderts klar hervor. Die neunte Brockhaus-Auflage (1845) benennt neben der „erforderlichen militairischen und technischen Ausbildung, nicht minder Muth, Entschlossenheit, Haltung und Umsicht [...] als allgemeine Eigenschaften eines guten Soldaten“ (BH.IX., Bd. 7, 1845: 442), über die der Ingenieur verfügen muss. So sei es auch partout zu vermeiden, dass Ingenieure „aufhören, sich als Soldaten zu betrachten“, es sei ihnen aber die Gelegenheit zu bieten, „sich mit den Fortschritten, Bedingungen und dem Wesen der [...] Waffen bekannt zu machen“ (M.O., Bd. 16, 1850: 619). Diesen spezifischen Zuschnitt hat der Ingenieur wohl dem breiten Eintritt bürgerlicher Schichten in das Militär aufgrund der Einführung der allgemeinen Wehrpflicht – in Preußen um 1813/14 – zu verdanken. Abgesehen von den weitreichenden sozialpolitischen Konsequenzen (Frevert 1996, 2001) markiert diese Entwicklung eine Zäsur für das Ingenieurwesen. Zwar hat der Kriegsbaumeister als Diener des Landesherrn nun ausgedient, doch sowohl im institutionellen Rahmen des Militärs als auch unter neuartiger Bezugnahme auf den soldatischen Tugendkatalog tapferer Männlichkeit formiert sich der Zivilingenieur als „ganzer“ Mann. Wenn auch der explizite Bezug auf Männlichkeit im Text hier nicht mehr aufscheint, so sind es doch die in der symbolischen Ordnung der „Geschlechtscharaktere“ verallgemeinerten Eigenschaften der Genusgruppe Mann, die hier für den bürgerlichen Ingenieurberuf verabsolutiert werden.

&Ü2&4 Vom feudalen Offizier zum bürgerlich-„männlichen“ Leistungsträger der Technik&Ü2&

Wie andere geschichtliche Leitbegriffe auch erfuhren die Begriffe der Technik und des Ingenieurs im Zuge der sozialen Umwandlungsprozesse hin zur (bürgerlichen) Moderne einen tief greifenden Bedeutungswandel. Ist der Ingenieur als Kriegsbaumeister im frühen 18. Jahrhundert noch eng an ständische Ordnungsprinzipien gebunden, verbreitert und verwissenschaftlicht sich dieses [111/112] Feld im geschichtlichen Verlauf zusehends. Vermehrt treten Sprösslinge des Bürgertums ins Ingenieurwesen ein. Sie bringen dabei ein aufklärerisch inspiriertes Leistungsethos mit, was in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in einer Verschmelzung bürgerlicher Ideale und militärisch-soldatischer Tugenden des Ingenieurs kulminiert. Damit wird aus dem feudalen Offizier als einem dem Landesherrn dienenden „Mann“ ein (im Sinne der Verschiebung des Geschlechterbegriffs von einem Statusmerkmal zu einer natürlichen Qualität) vornehmlich durch wissenschaftliche Bildung, Selbstbestimmung, Begabung und soldatische Tugenden geprägter ziviler Leistungsträger.

Die Formierung des Ingenieurs als bürgerlicher Beruf erfolgt somit in den leitenden Kategorien des sich zeitgleich herausbildenden „männlichen Geschlechtscharakters“. Die begriffsgeschichtlichen Sondierungen machen auf diese Weise sichtbar, dass sich das Ingenieurwesen seit Ende des 18. Jahrhunderts zunehmend von bürgerlichen Idealen anleiten ließ und mit Verlassen des ständischen Bezugssystems in das bürgerliche Bezugssystem des Geschlechtscharakters eintrat, mit dem nun „Männlichkeit“ als abstraktes universales Prinzip zu einem der Begründungsmomente eines neuen Ingenieurberufs außerhalb der militärischen Ordnung in der sich zeitgleich etablierenden technischen Domäne geworden ist.

#### &Ü2&5 Methodologische Fragen – Ausblick&Ü2&

Die Problemstellung, moderne Geschlechterkonstruktionen auf Grundlage enzyklopädischen Wissens zu hinterfragen, setzte Frevert (1995) mit einer Aufschlüsselung des Begriffsfeldes Geschlecht und seiner diskursiven Verschiebungen unter Anleitung des begriffsgeschichtlichen Programms um und wies so auf einen bislang unbeachtet gebliebenen geschichtlichen Leitbegriff hin. Ihrem Beispiel zunächst folgend, war die Erschließung des diskursiven Raums der Technik und des Ingenieurs Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, wobei Geschlecht als Analysekategorie systematisch mit einbezogen wurde. Analog zu Frevert konnte dabei der für die „Geschichtlichen Grundbegriffe“ diagnostizierte *bildungsbürgerliche Bias* weiter erhärtet werden, der offenbar nicht allein für die Ausklammerung des technischen Begriffsfeldes aus der bisherigen begriffsgeschichtlichen Forschung, sondern auch für seine spezifischen Prägungen im lexikalischen Wissen, (mit) verantwortlich ist.

Wird allerdings die diskursive Konstruktion eines vergeschlechtlichten Berufsfeldes zum Thema gemacht, muss selbstredend auch die Möglichkeit eines *Gender Bias* bedacht werden. So konnte hier in einer vorwiegend textimmanenten Analyse Licht auf die männlich vergeschlechtlichte Domäne der Technik und des [112/113] Ingenieurwesens im Übergang zur bürgerlichen Moderne geworfen werden. Die hier vorliegenden Ergebnisse geben Anlass zur Frage, ob nicht im Untersuchungsinstrument der „Geschichtlichen Grundbegriffe“ selbst ein Gender Bias angelegt ist. Denn die prägenden Merkmale von geschichtlichen Leitbegriffen – Demokratisierung, Verzeitlichung, Ideologisierung und Politisierung – sind geradezu darauf abgestimmt, Bedeutungsverschiebungen zu erfassen, die von einer, nach dem „männlichen Geschlechtscharakter“ verfassten, bürgerlichen Bildungselite durchgesetzt wurden oder ihren Leitorientierungen entsprachen. Will man diese Bedenken methodisch

produktiv wenden, so bietet sich die geschlechterkritisch reflektierte Anwendung dieses Untersuchungsinstruments, wie wir es hier vorschlagen, geradezu an, wissenschaftlich bzw. -soziologisch perspektivierte Männlichkeitsforschung zu betreiben und so auch – häufig implizit mitgeführte – Vergeschlechtlichungen anderer geschichtlicher Leitbegriffe aufzuzeigen. [113]

&Ü3&Literatur&Ü3&

### *Quellenliteratur*

*(Anordnung: alphabetisch nach Lexikon, danach Jahr)*

*BH.I.NT., Bd. 2, 1811* ... Brockhaus. Conversations-Lexicon oder kurzgefaßtes Handwörterbuch [...]. Nachträge, 2. Band, 1. Aufl., Leipzig, 1811.

*BH.IV., Bd. 5, 1817* ... Conversations-Lexicon oder encyclopädisches Handwörterbuch [...], 5. Band, 4. Aufl., Altenburg/Leipzig, 1817.

*BH.VII., Bd. 11, 1827* ... Allgemeine deutsche Real-Encyklopädie für die gebildeten Stände. [...], 11. Band, 7. Aufl., Leipzig, 1827.

*BH.VIII., Bd. 5, 1834* ... Allgemeine deutsche Real-Encyklopädie für die gebildeten Stände. [...], 5. Band, 8. Aufl., Leipzig, 1834.

*BH.VIII., Bd. 11, 1836* ... Allgemeine deutsche Real-Encyklopädie für die gebildeten Stände. [...], 11. Band, 8. Aufl., Leipzig, 1836.

*BH.IX., Bd. 7, 1845* ... Allgemeine deutsche Real-Encyklopädie für die gebildeten Stände. [...], 7. Band, 9. Aufl., Leipzig, 1845.

*BH.K.II., Bd. 3, 1863* ... Kleineres Brockhaus'sches Conversations-Lexikon für den Handgebrauch, 3. Band, 2. Aufl., Leipzig, 1863.

*BH.XII., Bd. 8, 1877* ... Conversations-Lexikon. Allgemeine deutsche Real-Enzyklopädie, 8. Band, 12. Aufl., Leipzig, 1877.

*BH.XIV., Bd. 15, 1895* ... Brockhaus' Konversations-Lexikon, 15. Band, 14. Aufl., Berlin/Wien, 1895.

*BH.XV., Bd. 18, 1934* ... Der Große Brockhaus. Handbuch des Wissens [...]. 18. Band, 15. Aufl., Leipzig, 1934.

*DE., Bd. 17, 1793* ... Deutsche Encyclopädie oder Allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften [...], 17. Band, Frankfurt, 1793.

*EG., T. 18, 1840* ... Ersch J. S., Gruber J. G. Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste [...], 2. Sektion, 18. Teil, Leipzig, 1840.

*HE.III., Bd. 4, 1906* ... Herders Konversations-Lexikon, 4. Band, 3. Aufl., Freiburg, 1906.

*IK., Bd. 5, 1876* ... Illustriertes Konversations-Lexikon. Vergleichendes Nachschlagebuch für den täglichen Gebrauch. [...], 5. Band, Leipzig/Berlin, 1876.

*JTW., T. 4, 1784* ... Johann Karl Gottfried Jacobssons technologisches Wörterbuch [...], 4. Teil, Erstausgabe, Berlin/Stettin, 1784.

*M.O., Bd. 16, 1850* ... Meyer's Conversations-Lexicon [...], 16. Band, 0. Aufl., Hildburghausen u.a., 1850.

*M.IV., Bd. 8, 1887* ... Meyers Konversations-Lexikon. Eine Encyclopädie des allgemeinen Wissens, 8. Band, 4. Aufl., Leipzig, 1887.

*M.V., Bd. 9, 1895* ... Meyers Konversations-Lexikon. Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens, 9. Band, 5. Aufl., Leipzig/Wien, 1895.

*NC., Bd. 9, 1825* ... Neuestes Conversations-Lexicon, oder allgemeine deutsche Real-Encyclopädie für gebildete Stände [...], 9. Band, Wien, 1825.

*P.II., Bd. 15, 1843* ... H. A. Pierer. Universal-Lexikon der Gegenwart und Vergangenheit [...], 15. Band, 2. Aufl., Altenburg, 1843.

*P.IV., Bd. 8, 1859* ... Pierer's Universal-Lexikon der Vergangenheit und Gegenwart [...], 8. Band, 4. Aufl., Altenburg, 1859.

*Z.UL., Bd. 14, 1735* ... Johann Heinrich Zedler. Grosses vollständiges Universal-Lexikon [...], 14. Band, Leipzig/Graz, 1735.

*Z.UL., Bd. 42, 1744* ... Johann Heinrich Zedler. Grosses vollständiges Universal-Lexikon [...], 42. Band, Leipzig/Graz, 1744.

### *Forschungsliteratur*

Brunner, Otto/Werner Conze/Reinhart Koselleck (Hrsg.) (1972-1997): *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, 8 Bde., Stuttgart.

Canguilhem, Georges, 1979 [1966]: Der Gegenstand der Wissenschaftsgeschichte. In: ders.: *Wissenschaftsgeschichte und Epistemologie*, Frankfurt a.M., 22-37.

Foucault, Michel (1978 [1966]): *Die Ordnung der Dinge*, Frankfurt a.M.

Frevert, Ute (1986): *Frauen-Geschichte. Zwischen Bürgerlicher Verbesserung und Neuer Weiblichkeit*, Frankfurt a.M.

- Frevert, Ute (1995): „*Mann und Weib, und Weib und Mann*“. *Geschlechter-Differenzen in der Moderne*, München.
- Frevert, Ute (1996): Soldaten, Staatsbürger: Überlegungen zur historischen Konstruktion von Männlichkeit. In: Kühne, Thomas (Hrsg.): *Männergeschichte – Geschlechtergeschichte. Männlichkeit im Wandel der Moderne*, Frankfurt a.M., 69-87.
- Frevert, Ute (2001): *Die kasernierte Nation. Militärdienst und Zivilgesellschaft in Deutschland*, München.
- Hausen, Karin (1976): Die Polarisierung der „Geschlechtscharaktere“. Eine Spiegelung der Dissoziation von Erwerbs- und Familienleben. In: Conze, Werner (Hrsg.): *Sozialgeschichte der Familie in der Neuzeit Europas: neue Forschungen*, Stuttgart, 363-393.
- Jakob, Karlheinz (1991): *Maschine, Mentales Modell, Metapher. Studien zur Semantik und Geschichte der Techniksprache*, Tübingen.
- König, Wolfgang (2006): Vom Staatsdiener zum Industrieangestellten. Die Ingenieure in Frankreich und Deutschland 1750-1945. In: Kaiser, Walter/ders. (Hrsg.): *Geschichte des Ingenieurs. Ein Beruf in sechs Jahrtausenden*, München/Wien, 179-231.
- Koselleck, Reinhart (1972): Einleitung. In: Brunner, Otto/Werner Conze/ders. (Hrsg.): *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, Bd. 1, Stuttgart, XIII-XXVII.
- Koselleck, Reinhart (1975): Fortschritt. In: Brunner, Otto/Werner Conze/ders. (Hrsg.): *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, Bd. 2, Stuttgart, 351-423.
- Krohn, Wolfgang (1989): Die Verschiedenheit der Technik und die Einheit der Techniksoziologie. In: Weingart, Peter (Hrsg.): *Technik als sozialer Prozess*, Frankfurt a.M., 15-43.
- Oldenziel, Ruth (1999): *Making Technology Masculine. Men, Women and Modern Machines in America 1870-1945*, Amsterdam.
- Paulitz, Tanja (2012): *Mann und Maschine. Eine genealogische Wissenssoziologie des Ingenieurs und der modernen Technikwissenschaften, 1850-1930*, Bielefeld.
- Paulitz, Tanja (2013): Wer weiß, was Technik ist? Historisch-epistemologische Perspektiven. In: *Erwägen, Wissen, Ethik. Forum für Erziehungskultur*, Jg. 24, H. 4, 64-66.
- Ropohl, Günter (1991): Die Maschinenmetapher. In: *Technikgeschichte*, Jg. 58, H. 1, 3-14.
- Wetterer, Angelika (2002): *Arbeitsteilung und Geschlechterkonstruktion. „Gender at Work“ in theoretischer und historischer Perspektive*, Konstanz.

Zachmann, Karin (2004): *Mobilisierung der Frauen. Technik, Geschlecht und Kalter Krieg in der DDR*, Frankfurt a.M./New York.